

**PREVALÊNCIA DA TUBERCULOSE A NÍVEL NACIONAL E NO ESTADO DE SÃO PAULO:
O QUE APONTAM OS DADOS DE 2001-2019.**

AUTORES

ZEINUM, Gabriel Arid; FACHINI, Murilo H. K.; SILVEIRA, Rafael Marconi
Discente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

EL HASSAN, Soraia
Docente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

OBJETIVO: Estimar a prevalência da tuberculose (TB) no Brasil como um todo e os números da patologia somente no estado de São Paulo, avaliar a notificação dos agravos de maneira temporal, por meio de relacionamento de dados.

MÉTODOS: Realizou-se uma revisão sistemática da literatura mediante busca nas bases de dados SciELO, utilizando os termos "tuberculose, Brasil e São Paulo", onde foram encontrados 66 resultados. Do total, 4 eletivos com base na proximidade com o assunto abordado neste estudo. Além dos artigos, para efeito estatístico, tanto os dados de notificação de TB como os dados de mortalidade e correlações por faixa etária ou doenças associadas foram obtidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) por meio do DATASUS.

RESULTADOS: A análise dos dados mostrou uma diminuição da prevalência não somente no Brasil como no estado de São Paulo entre os anos 2001 e 2019, evidenciando que mesmo com um número superior no último ano observado, há diminuição de casos confirmados por habitante.

CONCLUSÕES: Observou-se uma queda na prevalência da doença que pode estar ligada à maior informação sobre doença, rastreio e programas de combate à tuberculose pelo Ministério da Saúde.

Tuberculose; Brasil; São Paulo; Análise.

ABSTRACT

1. INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB), conhecida antigamente de "peste cinzenta", tísica pulmonar ou "doença do peito", é uma das doenças infecciosas documentadas desde mais longa data e que continua a afligir a humanidade nos dias atuais. Existem duas formas da doença, a pulmonar e a extrapulmonar. A primeira é a mais frequente e generalizada da doença, já a segunda, pode afetar outras áreas do nosso organismo, como, por exemplo, laringe, ossos e articulações, a pele (lúpus vulgar), glândulos linfáticos (escrófulo), intestinos, rins e sistema nervoso. A tuberculose miliar consiste num alastramento da infecção a diversas partes do organismo, por via sanguínea e pode atingir as meninges causando infecções graves denominadas de "meningite tuberculosa" (BRASIL, 2007). É uma doença infecciosa causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, considerada uma das mais antigas doenças da humanidade e, embora exista um tratamento efetivo, permanece na atualidade como um importante problema de saúde pública mundial, em virtude da ampla dispersão geográfica, emergência de casos multirresistentes e coinfeção com o HIV. Estima-se que, no ano de 2010, ocorreram no mundo aproximadamente 8,8 milhões de casos novos, no Brasil, nesse mesmo ano, foram notificados 85.381 novos casos, 2.992 chegando a óbito pela doença. (World Health Organization (WHO). Global tuberculosis control report. Genebra: WHO; 2011).

No ano de 2006, a incidência de TB foi estimada em 50 casos por 100 mil habitantes, enquanto a prevalência em 55 casos pelos mesmos 100 mil habitantes. O Relatório Global de Controle da Tuberculose de 2008, coloca o Brasil na 16ª posição entre os países com maior incidência da doença. Além da AIDS, outros fatores contribuem para o agravamento da TB no Brasil, como o crescimento da pobreza por grande parte da população e o descaso da Rede Pública de Assistência à Saúde. Outro fator extremamente importante e relacionado com o aumento dos números é o abandono do tratamento da TB que, nessas últimas duas décadas, se manteve em torno de 14%. Esse abandono do tratamento, pode levar ao desenvolvimento da TB multirresistente. Os altos níveis de TB multirresistente indicam a falta de medidas públicas para o controlar e diminuir os índices de TB no Brasil. (Ruffino Netto A. Doenças emergentes ou reemergentes? Medicina (Ribeirão Preto) 1997; Almeida SAD, Honer MR. Abandono do tratamento da tuberculose em duas unidades de referência de Campo Grande, MS - 2002 e 2003. Bol Pneumol Sanit 2006).

O estudo da dinâmica da mortalidade de determinada doença constitui ferramenta epidemiológica fundamental, servindo para estudar quantitativamente o comportamento da doença na população e avaliar as intervenções.

Este estudo tem por objetivo analisar as mudanças ocorridas na prevalência da Tuberculose ao longo de 2001 a 2019 no Brasil e no Estado de São Paulo. A escolha comparativa entre um país e um estado nele inserido é pela necessidade de analisar os efeitos macros e micros da doença interseccionando dessa forma um mesmo grupo de indivíduos.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Todos os dados apresentados neste estudo podem ser obtidos e verificados *online* pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN. <http://www.datasus.gov.br>). O SINAN foi implantado no Brasil, no começo da década de 90. No entanto, esta implantação foi realizada de forma heterogênea nas Unidades

Federadas e Municípios, não havendo uma coordenação e acompanhamento por parte dos gestores de saúde, nas três esferas de governo. Em 1998, o Centro Nacional de Saúde retoma este processo e constitui uma Comissão para desenvolver instrumentos, definir fluxos e um novo Software para o SINAN, além de definir estratégias para sua imediata implantação em todo o território nacional, através da Portaria FUNASA/MS nº 073 de 09/03/98.

O estudo abrangeu como um todo o território nacional e de maneira não individualizada, os 645 municípios do estado de São Paulo, que equivale a 2,91% da superfície do Brasil. São Paulo é o estado com maior população no Brasil, com estimados 46.289.333 habitantes, de acordo com levantamento do IBGE em 2020 e a terceira unidade política mais populosa da América do Sul. No Brasil, apresenta o maior produto interno bruto (PIB)₁ com cerca de 33,5% do total de riquezas produzidas entre as 27 unidades federativas. Foi utilizado dados anuais, pois se observássemos dados mensais, poderíamos nos deparar com um efeito sazonal da série - tal efeito não pode ser observado com a série anual.

(Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE). Cidades: O Brasil município por município. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/panorama> Acessado em 30 de março de 2021.)

Na pesquisa bibliográfica foram utilizados artigos da SciELO (www.scielo.org). Dos 66 resultados encontrados pelo uso das palavras-chave, por aprofundamento no tema, 4 foram utilizados como fontes. Os 4 relatados estão presentes nas referências bibliográficas do presente estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Brasil, analisando todos os 27 estados, de 2001 a 2019, temos uma quantidade total de 1.684.757 infectados por tuberculose, como mostra a tabela 1. Seguindo com a análise no mesmo período de tempo, o

estado de São Paulo tem, notificados, 370.452 casos de TB, como mostra a tabela 2, o que corresponde a 30% do total.

Casos confirmados segundo Ano Diagnóstico
Período: 2001-2019

Ano Diagnóstico	Casos confirmados
TOTAL	1.684.757
2019	96.005
2018	94.354
2003	93.773
2004	92.980
2002	92.859
2005	92.056
2017	90.291
2011	87.813
2001	87.265
2008	86.768
2009	86.318
2013	86.208
2016	86.207
2012	86.183
2015	85.452
2010	85.381
2014	85.213
2006	85.031
2007	84.600

TABELA 1 - Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Casos confirmados segundo Ano Diagnóstico
 UF de notificação: São Paulo
 Período: 2001-2019

Ano Diagnóstico	Casos confirmados
TOTAL	370.452
2018	22.252
2017	22.072
2019	21.909
2016	20.587
2015	20.376
2014	19.976
2002	19.807
2001	19.775
2013	19.530
2003	19.202
2011	19.083
2012	18.676
2004	18.584
2008	18.452
2005	18.428
2010	18.213
2006	18.059
2009	17.828
2007	17.643

TABELA 2 - Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Para efeitos temporais, visando uma análise mais eficiente de evolução da doença, seja em território nacional como também somente no Estado de São Paulo, julgamos necessária a comparação dos números da TB na data início da amostragem do estudo e na data final, 2001-2019. Sem dúvidas, o melhor seria observar nesses anos exatos, porém, por insuficiência de informações, usaremos os anos de 2000-2018, seguindo o esquema proposto, macro e micro. No entanto para que obtivéssemos um resultado mais fidedigno, fizemos o comparativo passando para porcentagem, já que apenas os números poderiam demonstrar falsos resultados, pois ignorariam as variáveis populacionais, que não são constantes.

No ano de 2000, a população estimada do Brasil era de aproximadamente 174.800.000 habitantes e a população do estado de São Paulo de aproximados 37.000.000, o que correspondia a 21,17% do todo. Já em 2018, a população brasileira estimada era de 209.500.000 e a do estado paulista 44.000.000, correspondendo a 21% da população nacional. Ou seja, mesmo após duas décadas, os números se mantêm proporcionais.

(World Development Indicators. Disponível em: <https://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/> ; Biblioteca Virtual do Estado de São Paulo. Disponível em: <http://www.bibliotecavirtual.sp.gov.br/temas/sao-paulo/sao-paulo-populacao-do-estado.php/> ambos acessados em 30 de março de 2021)

Tendo essas informações, precisamos agora analisar e comparar a taxa de crescimento, populacional e da doença e relacioná-las, para assim conseguir interpretar melhor os números e entender se houve com o tempo

uma melhora ou uma piora, seja no país ou na unidade federativa de São Paulo. Como ignoraremos o período compreendido entre esses 19 anos, visando enxergar apenas o começo e o final do tempo escolhido, usaremos a tabela 3 (casos confirmados – Brasil) e a tabela 4 (casos confirmados – São Paulo). O importante é que além de buscar esses novos dados, já temos a relação estado/país, o que nos permite enxergar também o impacto exato de São Paulo nos índices nacionais, o quanto isso representa no todo. Já que vimos que o crescimento foi proporcional, tendo uma evolução desproporcional, podemos investigar o fator que pode ter ocasionado a mudança.

TABELA 3 - Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Casos confirmados segundo Ano Diagnóstico
Período: 2001, 2019

Ano Diagnóstico	Casos confirmados
TOTAL	183.270
2001	87.265
2019	96.005

Casos confirmados segundo Ano Diagnóstico
UF de notificação: São Paulo
Período: 2001, 2019

Ano Diagnóstico	Casos confirmados
TOTAL	41.684
2001	19.775
2019	21.909

TABELA 4 - Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

4. DISCUSSÃO

O crescimento populacional nacional foi de 34,7 milhões de habitantes, enquanto o do estado de São Paulo foi de 7 milhões, um aumento de 19,8% e de 18,92%, respectivamente, comparados entre os anos 2000 e 2018. Esses números mostram que a relação de crescimento populacional entre o país e estado estão proporcionais.

A doença no período de 2001 e 2019, sofreu um aumento de 8.740 casos no território nacional e 2.134 no estado de São Paulo, um aumento de 10,01% e 10,8% respectivamente.

Quando comparamos os dados do número de habitantes e a doença nestes períodos, houve um crescimento superior da população (19%) frente a um crescimento menor da TB (10%), indicando assim que menos pessoas desenvolveram a doença, tanto no Brasil como um todo (macro) como no estado de São Paulo (micro).

Portanto, notamos que apesar do crescimento em números absolutos de pessoas com TB, houve melhora no padrão epidemiológico, pois a população total cresceu quase 9% a mais quando comparado com os casos confirmados. No macro (Brasil) nos anos de 2000 e 2001, temos 1 caso confirmado para cada 2000 brasileiros e em 2018 e 2019, temos 1 caso confirmado para 2182 brasileiros. Já no micro (São Paulo), nos anos de 2000

e 2001, temos 1 caso confirmado para cada 1871 paulistas e em 2018 e 2019, temos 1 caso confirmado para cada 2008 paulistas.

Se considerarmos que no ano 2000, os sistemas menos informatizados e integrados, somado a maior dificuldade de diagnóstico, acesso à informação e saúde podem ter subnotificado a quantidade real não só no país como no estado, criando uma distância ainda maior quando comparamos os dois extremos dos dados colhidos, mostrando uma evolução muito grande em relação a tuberculose.

Nos últimos anos, com maior integração de dados, facilidade ao acesso de saúde e informação, métodos mais acurados de diagnóstico, maior conscientização sobre tratamento, propagandas informativas do Ministério da Saúde, tratamentos melhores para HIV, é possível que se tenha um número real ou bem próximo a ele. Assim, é possível iniciar o tratamento e interromper a transmissão da doença.

5. CONCLUSÃO

O Brasil foi referência global no controle da TB. A articulação de políticas públicas de proteção social, como o Sistema Único de Saúde (SUS) e o Programa Bolsa Família (PBF), mostrou-se bem-sucedida no controle da TB, levando o país a atingir as metas dos ODM antes do prazo estabelecido.

Na lista dos 30 países com alta carga de TB, o Brasil tem as menores taxas de incidência e mortalidade. O sistema de saúde brasileiro possui condições técnicas e estruturais para eliminar a doença; cobertura universal e acesso ao diagnóstico e ao tratamento são ofertados gratuitamente pelo SUS. Enfim, as condições estão postas para que, com determinação política e articulação de ações intersetoriais, o país possa ocupar posição de liderança.

Diante do cenário atual, podemos acreditar que as políticas de saúde pública estão sendo eficazes apesar das diversas dificuldades espalhadas pelas diferentes regiões do território nacional. Os números mostram que o estado mais populoso do país mostra sinais de que é possível, gradativamente, diminuir ainda mais os casos da doença e, por consequência, seus casos mais graves.

Mesmo com essa notável evolução, precisamos continuar a combater e conscientizar sobre a doença, pois existe cura e é oferecida sem nenhum custo a população pelo SUS. Assim, diminui-se direta e indiretamente internações, complicações por uma doença conhecida, tratável e com cura total, melhorando a alocação de recursos pelo SUS.

6. AGRADECIMENTOS

Os autores deste trabalho agradecem à Dra. Soraia El Hassan e ao Dr. Sthefano Atique Gabriel, docentes da União das Faculdades dos Grandes Lagos - UNILAGO, pela apoio com a orientação e busca de dados relevantes para o artigo.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization (WHO). Global tuberculosis control report. Genebra: WHO; 2011. (WHO/HTM/TB/2011.16).

2. PEDRO, Alexandre San; OLIVEIRA, R. M. D. Tuberculose e indicadores socioeconômicos: revisão sistemática da literatura. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 33, n.4, 2013.
3. MAGNO, E. D. S. *et al.* Fatores associados à coinfeção tuberculose e HIV: o que apontam os dados de notificação do Estado do Amazonas, Brasil, 2001-2012. **Cad. Saúde Pública: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 5, jun./2017.
4. JUNIOR, J. D. O. D. S; PEREIRA, B. D. B. Estudo dinâmico da mortalidade por tuberculose no Estado de São Paulo, Brasil: uma abordagem bayesiana. **Cad. de Saúde Pública: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 27, n, 7, abr./2011.
5. YAMAMURA, M. *et al.* Tuberculose e iniquidade social em saúde: uma análise ecológica utilizando técnicas estatísticas multivariadas, São Paulo, Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, fev./2014.
6. BARREIRA, Draurio. Os desafios para a eliminação da tuberculose no Brasil. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, 27(1), 2018.
7. BARTHOLOMAY, Patricia; DALCOLMO, Margareth. Sistema de Informação de Tratamentos Especiais de Tuberculose (SITE-TB): histórico, descrição e perspectivas. **Perfil das Bases de Dados Nacionais da Saúde: Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, 28 (2), jun./2019
8. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. O controle da tuberculose no Brasil: avanços, inovações e desafios. Bol Epidemiol [Internet]. 2014 [citado 2019 fev 19];45(2):1-13. Disponível em: Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/abril/10/Boletim-Tuberculose-2014.pdf>
9. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasil livre da tuberculose: plano nacional pelo fim da tuberculose como problema de saúde pública [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde ; 2017 [citado 2019 fev 19. 52 p. Disponível em: Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/brasil_livre_tuberculose_plano_nacional.pdf